(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 21. Mai 2004 (21.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2004/042837 A3

(51) Internationale Patentklassifikation?: H01L 51/40, 51/20

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003667

(22) Internationales Anmeldedatum:

5. November 2003 (05.11.2003)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 102 51 475.5 5. November 2002 (05.11.2002) D

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CLEMENS, Wolfgang

[DE/DE]; Kornstrasse 5, 90617 Puschendorf (DE). FIX, Walter [DE/DE]; Rötenäckerstrasse 7, 90427 Nürnberg (DE). MANUELLI, Alessandro [FT/DE]; Badstrasse 25, 91052 Erlangen (DE). ULLMANN, Andreas [DE/DE]; Kronstädter Strasse 16a, 90765 Fürth (DE).

- (74) Anwalt: LOUIS. PÖHLAU. LOHRENTZ; Postfach 30 55, 90014 Nürnberg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Veröffentlicht:

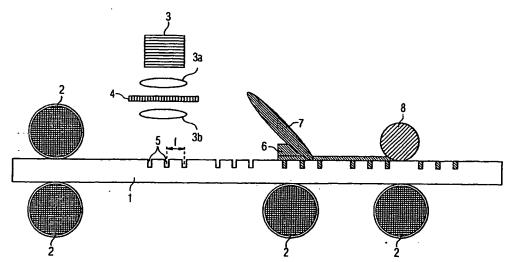
mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des Internationalen Recherchenberichts: 7. Oktober 2004

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ORGANIC ELECTRONIC COMPONENT WITH HIGH-RESOLUTION STRUCTURING AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: ORGANISCHES ELEKTRONISCHES BAUTEIL MIT HOCHAUFGELÖSTER STRUKTURIERUNG UND HERSTELLUNGSVERFAHREN DAZU



(57) Abstract: The invention relates to an organic electronic component with high-resolution structuring, especially an organic field effect transistor (OFET) with a small source-drain distance and a method for the production thereof. The organic electronic component has recesses in which the strip conductors/electrodes are arranged and which are burned in by means of a laser during production.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein organisches elektronisches Bauteil mit hochaufgelöster Strukturierung, insbesondere einen orga-nischen Feld-Effekt-Transistor (OFET) mit kleinem Source-Drain-Abstand und ein Herstellungsverfahren dazu. Das organi-sche elektronische Bauteil hat Vertiefungen, in denen die Leiterbahnen/Elektroden angeordnet sind und die bei der Her-stellung mittels Laser eingebrannt: wurden.

WO 20

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BEST AVAILABLE COPY

BNSDOCID: <WO____2004042837A3_I_>

PCT/DE 03/03667

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H01L51/40 H01L51/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

- :

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 - H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

| C. DOCUM | ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | |
|------------|--|-----------------------|
| Category * | Citation of document, with Indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| | ROGERS J A ET AL: "PRINTING PROCESS SUITABLE FOR REEL-TO-REEL PRODUCTION OF HIGH-PERFORMANCE ORGANIC TRANSISTORS AND CIRCUITS" ADVANCED MATERIALS, VCH VERLAGSGESELLSCHAFT, WEINHEIM, DE, vol. 11, no. 9, 5 July 1999 (1999-07-05), pages 741-745, XP000851834 ISSN: 0935-9648 the whole document figure 2 | 1,2 |
| X | US 6 429 450 B1 (DE LEEUW DAGOBERT M ET AL) 6 August 2002 (2002-08-06) column 6, line 60 - column 9, line 5 figure 2 | 1,2 |
| | | |

| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
|---|
| Patent family members are listed in annex. |
| "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention. "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone. "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family |
| Date of mailing of the international search report 12/07/2004 |
| Authorized officer Bernabé Prieto, A |
| |

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

PCT/DE 03/03667

| | | PC1/DE 03/0300/ |
|---------------------------|--|-----------------------|
| C.(Continua Category * | ation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| oategory - | | |
| X Y | WO 02/05361 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO) 17 January 2002 (2002-01-17) page 1, line 15 - line 23 page 7, line 5 - page 18, line 5 | 3,7 4-6,8 |
| | page 8, line 31 - line 32 page 10, line 19 - line 20 figures 1,3,4,11,12 | |
| Х | EP 0 966 182 A (LG ELECTRONICS INC) 22 December 1999 (1999-12-22) | 3,6 |
| Υ | paragraph [0024] - paragraph [0038] figure 7 | 4-8 |
| X | EP 1 237 207 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 4 September 2002 (2002-09-04) paragraph [0055]; figures 5-8 | 3,7 |
| Υ . | DE 100 61 297 A (SIEMENS AG) 27 June 2002 (2002-06-27) the whole document | 4,5,7,8 |
| E | DE 102 19 905 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH) 4 December 2003 (2003-12-04) paragraph [0008] - paragraph [0030] | 3,7 |
| A | US 6 403 396 B1 (GUDESEN HANS GUDE ET AL) 11 June 2002 (2002-06-11) the whole document | 1-8 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| L | | |

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (January 2004)

information on patent family members

| nationa | Application No 03/03667 |
|---------|----------------------------|
| PCT/DE | 03/03667 |

| | ent document in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | | Publication date |
|-----|----------------------------------|--------------------|---------------------|---|---|--|---|
| us | 6429450 | B1 | 06-08-2002 | EP | 0968537 | A2 | 05-01-2000 |
| | 0.20.00 | | | WO | 9910939 | | 04-03-1999 |
| | | | | JP | 2001505002 | | 10-04-2001 |
| | | | | ÜS | 2002151117 | | 17-10-2002 |
| | | | | | | | |
| MO | 0205361 | Α | 17-01-2002 | AU | 2574101 | | 21-01-2002 |
| | • | | | EP | 1299913 | | 09-04-2003 |
| | | | | JP | 2004503066 | | 29-01-2004 |
| | | | · | MO | 0205361 | A1 | 17-01-2002 |
| EP | 0966182 | Α | 22-12-1999 | KR | 2000002154 | | 15-01-2000 |
| | | | | CN | 1239395 | | 22-12-1999 |
| | • | | | EP | 0966182 | | 22-12-1999 |
| | | | | JP | 2000012220 | | 14-01-2000 |
| | | | | US | 6146715 | Α | 14-11-2000 |
| ΕP | 1237207 | Α | 04-09-2002 | JP | 2002260854 | | 13-09-2002 |
| | | | | JP | 2002260855 | | 13-09-2002 |
| | | | | EΡ | 1237207 | | 04-09-2002 |
| | | | | US | 2002127877 | A1 | 12-09-2002 |
| DE | 10061297 | Α | 27-06-2002 | DE | 10061297 | | 27-06-2002 |
| | | | | MO | 0247183 | A1 | 13-06-2002 |
| | | | | EΡ | 1346422 | A1 | 24-09-2003 |
| | | | | US | 2004063267 | A1 | 01-04-2004 |
| DE. | 10219905 | | 04-12-2003 | | 10010005 | Λ1 | 04-12-2003 |
| DE | 10219905 | A | 04-12-2003 | DE | 10219905 | W1 | 04-12-2003 |
| | 6403396 | A B1 | 11-06-2002 | NO | 982518 | | 03-12-1999 |
| | | | | NO AU | 982518 739848 | A B2 | 03-12-1999 18-10-2001 |
| | | | | NO AU AU | 982518 739848 2303299 | A B2 A | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 |
| | | | | NO AU AU AU | 982518 739848 2303299 733522 | A B2 A B2 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 |
| | | | | NO AU AU AU AU | 982518 739848 2303299 733522 2749599 | A B2 A B2 A | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 |
| | | | | NO AU AU AU AU CA | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 | A B2 A B2 A B2 A | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 |
| | | | | NO AU AU AU CA CA | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 | A B2 A B2 A A1 A1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 02-09-1999 |
| | | | | NO AU AU AU CA CA CA | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 | A B2 A B2 A A1 A1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 02-09-1999 |
| | | | | NO AU AU AU CA CA CN | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 | A B2 A B2 A A1 A1 T | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 |
| | | | | NO AU AU AU CA CA CN CN | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 | A B2 A B2 A A1 A1 T T | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 |
| | | | | NO AU AU AU CA CA CN EP EP | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 | A B2 A B2 A A1 A1 T T A1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 |
| | | | | NO AU AU AU CA CA CN EP EP JP | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T A1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 |
| | 6403396 | | | NO AU AU AU CA CA CN EP EP JP | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 | A B2 A B2 A A1 T T A1 A1 T T | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 |
| | 6403396 | | | NO AU AU AU CA CA CN EP JP JP NO | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 | A B2 A B2 A A1 T T A1 A1 T T | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 |
| | 6403396 | | | NO AU AU AU CA CA CN EP JP JP NO NO | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 | A B2 A B2 A A1 T T A1 A1 T T A1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 |
| | 6403396 | | | NO AU AU AU CA CA CN EP JP NO NO WO | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A1 A1 T T A1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CA CN CN EP JP NO NO WO | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A1 A1 T T A1 A1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CA CN CN EP JP NO NO WO WO RU | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A1 T T A1 C2 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 20-06-2002 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CA CN CP JP NO WO WO RU | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A1 T T A A1 C2 C2 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CA CN EP JP NO WO WO RU US | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 6432739 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A A1 C2 C2 B1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CA CN EP JP NO WO WO RU US | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 994582 2183882 2210834 6432739 2003085439 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A A1 C2 C2 B1 A1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CCN CP JP NO WO WO WO RU US AU | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 6432739 2003085439 766384 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T AA A1 C2 C2 B1 A1 B2 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CCN CCN EPP JPO NO WO WO WO RU SS US AU | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 6432739 2003085439 766384 4065399 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A1 C2 C2 B1 A1 B2 A | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CCN EPP JPO NO WO WO WO WO WO WO WO WO WO WO WO WO WO | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 6432739 2003085439 766384 4065399 754391 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A1 C2 C2 B1 A1 B2 A | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CCN EPP JPO NO WO WO WO WO WO WO WO WO WO WO WO WO WO | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 6432739 2003085439 766384 4065399 754391 5656999 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A1 C2 C2 B1 A1 B2 A | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 |
| | 6403396 | | | NO AU AU CA CCN EPP JPO NO WOU WU AU AU AU CA | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 6432739 2003085439 766384 4065399 754391 5656999 2333973 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T AA A1 C2 C2 B1 A1 B2 A | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 23-12-1999 |
| | 6403396 | | | NO AUU AAU CAN CCN EPP JNOOOOWW WUUSSUUUAAAUU CAAAUU CAAAUU | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 6432739 2003085439 766384 4065399 754391 5656999 2333973 2334287 | A B2 A B2 A A1 T T A1 T T A A1 C2 B1 A1 B2 A A1 A1 B2 A A1 | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 23-12-1999 09-12-1999 |
| | 6403396 | | | NO AUU AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 6432739 2003085439 766384 4065399 754391 5656999 2333973 2334287 1316102 | A B2 A B2 A A1 T T A A A1 A1 C2 B1 A1 B2 A A1 A1 T T A A A1 T A A A1 T A A A1 A1 T A A1 A1 T | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 02-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 23-12-1999 09-12-1999 03-10-2001 |
| | 6403396 | | | NO AUU AAU CAN CCN EPP JNOOOOWW WUUSSUUUAAAUU CAAAUU CAAAUU | 982518 739848 2303299 733522 2749599 2319428 2319430 1294755 1295719 1051741 1051745 2002512438 2002515641 990420 990421 9944229 9945582 2183882 2210834 6432739 2003085439 766384 4065399 754391 5656999 2333973 2334287 | A B2 A B2 A A1 T T A A A1 A1 C2 B1 A1 B2 A A1 A1 T T T A A A1 T T T A A A1 T T T A A1 T T T T | 03-12-1999 18-10-2001 20-09-1999 17-05-2001 15-09-1999 10-09-1999 09-05-2001 16-05-2001 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 23-12-1999 09-12-1999 |

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2004)

Information on patent family members

| mational | Application No |
|----------|----------------|
| PCT/DE | 03/03667 |

| Patent document cited in search report | Publication date | | Patent family member(s) | Publication date |
|---|------------------|----|-------------------------|------------------|
| US 6403396 | 31 | EP | 1088343 A1 | 04-04-2001 |
| 03 0403330 | - | JP | 2002517896 T | 18-06-2002 |
| | | ĴΡ | 2002518848 T | 25-06-2002 |
| | | NO | 985707 A | 03-12-1999 |
| | • | NO | 992684 A | 03-12-1999 |
| | | WO | 9966551 A1 | 23-12-1999 |
| | | WO | 9963527 A2 | 09-12-1999 |
| | | RU | 2201015 C2 | 20-03-2003 |
| | | RU | 2208267 C2 | 10-07-2003 |

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2004)

rnationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03667

| A. KLASSIFIZIERUNG DES | ANMELDUNGSGEGENSTANDES |
|------------------------|------------------------|
| IPK 7 H01L51/ | 40 H01L51/20 |

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B, RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchlerter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 HO1L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ.

| C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGE |
|--|
|--|

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Х | ROGERS J A ET AL: "PRINTING PROCESS SUITABLE FOR REEL-TO-REEL PRODUCTION OF HIGH-PERFORMANCE ORGANIC TRANSISTORS AND CIRCUITS" ADVANCED MATERIALS, VCH VERLAGSGESELLSCHAFT, WEINHEIM, DE, Bd. 11, Nr. 9, 5. Juli 1999 (1999-07-05), Seiten 741-745, XP000851834 ISSN: 0935-9648 das ganze Dokument Abbildung 2 | 1,2 |
| X | US 6 429 450 B1 (DE LEEUW DAGOBERT M ET AL) 6. August 2002 (2002-08-06) Spalte 6, Zeile 60 - Spalte 9, Zeile 5 Abbildung 2 | 1,2 |

| I X I | Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C: | Zυ |
|-------|---|----|
| | Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C : entnehmen | |

X I Siehe Anhang Patentfamilie

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Juli 2004

12/07/2004

Name und Postanschritt der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bernabé Prieto, A

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Januar 2004)



Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

[&]quot;A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

[&]quot;E" ålteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

[&]quot;L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhalt er-scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie

son out it be aut strain anderen besonderen Grund angegeban ist (wie ausgeführt)

Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeidedatum, aber nach

dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist

Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung tür einen Fachmann naheliegend ist

^{*&}amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

| rnationale | s Aktenzeichen |
|------------|----------------|
| PCT/DE | 03/03667 |

| | ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | |
| X | WO 02/05361 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO) 17. Januar 2002 (2002-01-17) | 3,7 |
| Y | Seite 1, Zeile 15 - Zeile 23 Seite 7, Zeile 5 - Seite 18, Zeile 5 Seite 8, Zeile 31 - Zeile 32 Seite 10, Zeile 19 - Zeile 20 Abbildungen 1,3,4,11,12 | 4-6,8 |
| Х | EP 0 966 182 A (LG ELECTRONICS INC) 22. Dezember 1999 (1999-12-22) | 3,6 |
| Y | Absatz [0024] - Absatz [0038] Abbildung 7 | 4-8 |
| X | EP 1 237 207 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 4. September 2002 (2002-09-04) Absatz [0055]; Abbildungen 5-8 | 3,7 |
| Y | DE 100 61 297 A (SIEMENS AG) 27. Juni 2002 (2002-06-27) das ganze Dokument | 4,5,7,8 |
| E | DE 102 19 905 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH) 4. Dezember 2003 (2003-12-04) Absatz [0008] - Absatz [0030] | 3,7 |
| A | US 6 403 396 B1 (GUDESEN HANS GUDE ET AL) 11. Juni 2002 (2002-06-11) das ganze Dokument | 1-8 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 1 | | |
| | | |
| | | · . |
| | | |
| | | |
| | | |
| | · | |
| | | |
| | | |
| | | |

Formblatt PCTASA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Januar 2004)

Angaben zu Veröttentützhungen, die zur seiben Patentiamilie gehören

mationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/03667

| lm Re angeführ | echerchenbericht tes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|-------------------|---|----|-------------------------------|---|--|--|
| | | | 06-08-2002 | EP | 0968537 A2 | 05-01-2000 |
| US | 6429450 | B1 | 00-00-2002 | MO | 9910939 A2 | 04-03-1999 |
| | | | | JP | 2001505002 T | 10-04-2001 |
| | | | | US | 2002151117 A1 | 17-10-2002 |
| | | | | | Z00Z131117 //1 | |
| | | | 17-01-2002 | AU | 2574101 A | 21-01-2002 |
| MO | 0205361 | Α | 1/-01-2002 | EP | 1299913 A1 | 09-04-2003 |
| | | | | JP | 2004503066 T | 29-01-2004 |
| | | | | WO | 0205361 A1 | 17-01-2002 |
| | • | | | WU | 0205301 A1 | 17 01 2002 |
| | | | 22-12-1999 | KR | 2000002154 A | 15-01-2000 |
| EP | 0966182 | Α | 22-12-1999 | CN | 1239395 A | 22-12-1999 |
| | | | | EP | 0966182 A1 | 22-12-1999 |
| | | | | | 2000012220 A | 14-01-2000 |
| | | | | JP | 6146715 A | 14-01-2000 |
| | | | | US | 0140/15 K | 14 11 7000 |
| | | | 04.00.0000 | 10 | 2002260854 A | 13-09-2002 |
| . EP | 1237207 | Α | 04-09-2002 | JP | 2002260855 A | 13-09-2002 |
| | | | | JP | 1237207 A2 | 04-09-2002 |
| | | | | EP | 2002127877 A1 | 12-09-2002 |
| | | | | US | ZUUZIZ/0// KI | 16 A3FAAF |
| | | | 27 06 2002 | DE | 10061297 A1 | 27-06-2002 |
| DE | 10061297 | Α | 27-06-2002 | MO | 0247183 A1 | 13-06-2002 |
| | | | | WO EP | 1346422 A1 | 24-09-2003 |
| | | | | US | 2004063267 A1 | 01-04-2004 |
| | | | | | FOOTOOSEO) NI | |
| DE | 10219905 | Α | 04-12-2003 | DE | 10219905 A1 | 04-12-2003 |
| | | | 11 06 2002 | NO | 982518 A | 03-12-1999 |
| US | 6403396 | B1 | 11-06-2002 | AU | 739848 B2 | 18-10-2001 |
| | | | | AU | 2303299 A | 20-09-1999 |
| | | | | AU | 733522 B2 | 17-05-2001 |
| | | | | AU | 2749599 A | 15-09-1999 |
| | | | | CA | 2319428 A1 | 10-09-1999 |
| | | | | | 2319420 A1 2319430 A1 | 02-09-1999 |
| | | | | | たいエスチング パブ | |
| | | | | CA | | 09-05-2001 |
| | | | | CN | 1294755 T | 09-05-2001 16-05-2001 |
| | | | | CN CN | 1294755 T 1295719 T | 16-05-2001 |
| | | | | CN CN EP | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 | 16-05-2001 15-11-2000 |
| | | | | CN CN EP EP | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 |
| | | | | CN CN EP EP JP | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 |
| | | | | CN CN EP EP JP JP | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 |
| | · ···· | | | CN CN EP JP JP NO | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 |
| | · ···· | | | CN CN EP JP JP NO NO | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 |
| | · ···· | | | CN CN EP JP JP NO NO WO | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 02-09-1999 |
| | · ···· | | | CN CN EP JP JP NO NO WO | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 |
| | · ···· | | | CN CN EP JP JP NO NO WO RU | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 |
| | • ···· | | | CN CN EP JP JP NO NO WO RU RU | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 |
| | • ···· | | | CN CN EP JP JP NO NO WO RU US | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 |
| | · ···· | | | CN CN EP JP JP NO NO WO RU US US | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 2003085439 A1 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 02-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 |
| | • | | | CN CN EP JP NO NO WO RU US AU | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 2003085439 A1 766384 B2 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 |
| | | | | CN CN EP JP NO NO WO RU US AU AU | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 2003085439 A1 766384 B2 4065399 A | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 |
| | | | | CN CN EP JP NO NO WO RU US AU AU | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 2003085439 A1 766384 B2 4065399 A 754391 B2 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 |
| | · ···· · | | | CN CN EP JP NO NO WO RU US AU AU AU | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 2003085439 A1 766384 B2 4065399 A 754391 B2 5656999 A | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 |
| | | | | CN CN EP JP NO WO RU RU SS AU AU AU CA | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 2003085439 A1 766384 B2 4065399 A 754391 B2 5656999 A 2333973 A1 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 23-12-1999 |
| | | | | CN CN EP JP NO WO RU US AU AU CA CA | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 2003085439 A1 766384 B2 4065399 A 754391 B2 5656999 A 2333973 A1 2334287 A1 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 23-12-1999 09-12-1999 |
| | | | | CN CN EP JP NO WO RU RUS AU AU CA CA CN | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 2003085439 A1 766384 B2 4065399 A 754391 B2 5656999 A 2333973 A1 2334287 A1 1316102 T | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 23-12-1999 09-12-1999 03-10-2001 |
| | | | | CN CN EP JP NO WO RU US AU AU CA CA | 1294755 T 1295719 T 1051741 A1 1051745 A1 2002512438 T 2002515641 T 990420 A 990421 A 9944229 A1 9945582 A1 2183882 C2 2210834 C2 6432739 B1 2003085439 A1 766384 B2 4065399 A 754391 B2 5656999 A 2333973 A1 2334287 A1 | 16-05-2001 15-11-2000 15-11-2000 23-04-2002 28-05-2002 29-07-1999 29-07-1999 10-09-1999 20-06-2002 20-08-2003 13-08-2002 08-05-2003 16-10-2003 20-12-1999 14-11-2002 05-01-2000 23-12-1999 09-12-1999 |

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (Januar 2004)

Seite 1 von 2

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/03667

| Im Recherchenbericht | Datum der | | Mitgfled(er) der | Datum der |
|----------------------------|------------------|--|--|--|
| angeführtes Patentdokument | Veröffentlichung | | Patentfamilie | Veröffentlichung |
| US 6403396 B1 | | EP JP NO NO WO WO RU RU | 1088343 A1 2002517896 T 2002518848 T 985707 A 992684 A 9966551 A1 9963527 A2 2201015 C2 2208267 C2 | 04-04-2001 18-06-2002 25-06-2002 03-12-1999 03-12-1999 23-12-1999 09-12-1999 20-03-2003 10-07-2003 |

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (Januar 2004)

Seite 2 von 2